Wetmaster

超音波式加湿器

室内直接噴霧型

WM-BNBタイプ

WM -BNB3000

用　途

低温貯蔵庫・氷温施設

米・青果物・畜産物等の鮮度保持と乾燥目減り防止

施設園芸、生産地貯蔵庫、ふ卵場

農業施設における環境制御および鮮度保持

印刷工場、繊維工場、食品工場

湿度不足を原因とする生産ロスの防止と品質管理

その他湿度調整を必要とする各種用途

美術工芸品等の保管、恒温恒湿施設、実験施設など

ウエットマスター株式会社

専門メーカーの高い技術力から生まれた
産業空調のための加湿器です。

概　要

●室内直接噴霧型超音波式加湿器は、1974年、当社が業界に先駆けて開発したもので、すでに 35 年以上の実績をもつものです。この間、改良、モデルチェンジを重ね、各分野において幅広くご愛用いただいております。

● BNB タイプは、ファン内蔵の本体を室内に単独に取り付けて、本体へ電源を供給するトランス箱と接続して使用する超音波式加湿器です。
空調機とは独立して室内を直接加湿しますからさまざまな用途に対応し、各種工場、農畜産物貯蔵庫、施設園芸など産業空調分野に幅広い採用実績があります。また、産業空調の多様な使用条件に対応する各種オプション仕様を用意しており（7 ～ 9 頁参照）、お客様のご要望にお応えしています。

機能と特長

●超音波式加湿器は、本体水槽内の水に 1.7MHz（毎秒 170 万回）の超音波を照射し、水の超微粒子を発生させるものです。発生した霧は、内蔵ファンの気流によって室内に直接噴霧され、空気中で速やかに拡散し、品物や床面を濡らすことなく蒸発、加湿を行います。

●粒子が細かく、しかも運転 ON と同時に 100%の霧化量が得られるので、制御に対して優れた応答性を示します。

●風量調整機能を装備しており、室内の状況に応じて噴霧状態を調整できます。

●電源は AC100V または AC200V です。

●低消費電力ですからランニングコストは僅少です（霧化量 3kg/h で 290W）。

●ドレンを出さない節水、省エネタイプです。

利用分野と用途

●貯蔵庫
米、青果物、畜産物などの低温貯蔵庫における鮮度保持と目減り防止。

●農園芸
園芸ハウス、種苗施設、ふ卵場など目的に応じた湿度調整。

●工場
印刷工場、繊維工場など静電気の抑制と塵あいの防止。湿度不足を原因とする生産ロスの防止と品質保持。

●その他
美術館、博物館など美術工芸品の保管、楽器や木工製品の保管。環境試験、恒温恒湿施設、実験研究施設など。

産業空調と加湿

●産業空調分野での湿度の調整は、その結果が直接生産物や製品の品質に影響するため、加湿器は粒子の細かい制御性に優れたものが必要とされています。

●たとえば、氷温庫など低温貯蔵を例にとると、庫内の冷却に伴って除湿作用が働き、乾燥しすぎる難点がありました。多くの食品類は水分を含むため、周囲が乾燥していると水分が蒸発し、鮮度低下や乾燥目減りが発生します。これを防止するには加湿が必要となりますが、低温下においては噴霧粒子の粒径が大きければ蒸発は困難で、食品や床面を濡らすことにもなりかねません。このような場合も、スチーム状ともいうべき超音波による霧は、精度よく雰囲気湿度を保ちます。

白い粉の防止には純水器のご使用を

●加湿器供給水の水質によっては、水中に溶解しているカルシウムやマグネシウムなどが霧とともに空気中に出て、水分蒸発後白い粉となることがあります。水道水に含まれるミネラル分ですから、健康上の害はなく、一般的な室内で使用するにあたっては差し支えありません。

●ただし、電算室や精密部品の取り扱いなど、粉じんを嫌う室内では加湿器専用の純水器「WM -EXN3000」を併用してください（10頁参照）。給水配管中に設置するだけで、白い粉の発生を防止します。

アフターサービスも万全です

●加湿器 1 台の故障でも、生産物や製品の品質低下、生産能率の低下をまねくことがあります。当社では専従のサービス部門を設置し、加湿器の定期点検から部品交換まで、万全のアフターサービスをご提供します。

仕　様

機種・型式		超音波式加湿器　ウエットマスター　BNB					
型　番		WM-BNB1000	WM-BNB2000	WM-BNB3000	WM-BNB4000	WM-BNB5000	WM-BNB8000
霧化量（kg/h）		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	8.0
超音波加湿ユニット数		2	4	6	8	10	16
適用トランス箱型番		WM-TRD200		WM-TRD380		WM-TRD500	WM-TRD760
トランス箱への電源		単相　AC100/200V（共用）　50/60Hz					
定格消費電力（W）		110	200	290	380	470	740
運転時質量（kg）	加湿器本体	7	9	11	14	16	23
	トランス箱	8		9		11	17
電気特性	電圧許容範囲	± 10%以内（一次側）					
	絶縁抵抗	100MΩ以上（超音波加湿ユニット、リレー基板を除く）					
	絶縁耐圧	AC1500V　1 分間印加異常なし（超音波加湿ユニット、リレー基板を除く）					
使用条件	周囲温湿度	加湿器本体：1 ～ 40℃　90%RH 以下　　トランス箱：40℃以下　90%RH 以下					
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水					
	給水圧力、温度	0.02 ～ 0.5MPa、5 ～ 40℃					
梱包内容		1) 加湿器本体（取付ビス付）…… 1台 2) 給水軟銅管（φ6.35 × 1m リングナット、真鍮リング各2ヶ付）…… 1本 3) 給水ストレーナ（T型、#100、R1/2）…… 1ヶ 4) 主回路接続コード（2 心または 4 心× 2m、コネクタ付）…… 1本 5) 操作回路接続コード（4 心× 2m、コネクタ付）…… 1本 6) 吹出角度アダプタ …… 1ヶ 7) トランス箱 …… 1台 8) 予備ヒューズ（トランス箱内）…… 2ヶ 9) 施工要領書 / 取扱説明書 …… 1冊 ※ 加湿器本体とトランス箱は別梱包となります。					
その他		●供給水の水質によっては、水中に溶解しているカルシウムやマグネシウムなどが霧とともに空気中に出て、水分蒸発後白い粉となることがあります。これを防止する必要がある場合には、給水側に純水装置を設けてください。 ●各加湿器ごとに漏電ブレーカおよび給水サービス弁、フラッシング用バルブを設けてください。 ●加湿器への給水は、公共の水道管から直接接続することはできません。このような場合は、シスターン（型式認可品）をご使用ください。 ●超音波加湿ユニットの振動子は、運転時間により霧化能力が徐々に低下してきます。運転時間約5000時間で交換してください。 ●空気清浄度を管理されている室内、施設を対象に加湿器をご使用になる場合は、加湿器を組み込んだ空調系統の加湿器二次側に要求清浄度を満足できる能力を有する最終フィルタを設置してください。室内直接加湿の場合は、当社宛お問い合わせください。 ●通気、設置場所に腐食性ガスが予想される場合は、当社宛お問い合わせください。					

■ 選定法

1 低温貯蔵庫で使用する場合の必要加湿量

●通常、低温貯蔵庫における必要加湿量は、クーラーの冷却による除湿量に等しいものと考えて差し支えありません。
●下記表は、庫内温度と冷媒蒸発温度の差、TD を 10℃に設定し、下記3の計算式にあてはめて算出したものです。冷却能力および庫内温湿度別の必要加湿量のめやすとしてご使用ください。

冷却能力		風量	必要加湿量（kg/h）											
(kW)	(kJ/h)	(m^3/h)	0℃・70%	0℃・80%	0℃・90%	5℃・70%	5℃・80%	5℃・90%	10℃・70%	10℃・80%	10℃・90%	15℃・70%	15℃・80%	15℃・90%
1	3600	550	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8
2	7200	1100	0.6	0.8	1	0.8	1	1.2	1	1.2	1.4	1.2	1.4	1.6
4	14400	2200	1.2	1.6	2	1.6	2	2.4	2	2.4	2.8	2.4	2.8	3.2
6	21600	3300	1.8	2.4	3	2.4	3	3.6	3	3.6	4.2	3.6	4.2	4.8
8	28800	4400	2.4	3.2	4	3.2	4	4.8	4	4.8	5.6	4.8	5.6	6.4
10	36000	5500	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8
15	54000	8250	4.5	6	7.5	6	7.5	9	7.5	9	10.5	9	10.5	12
20	72000	11000	6	8	10	8	10	12	10	12	14	12	14	16

2 一般的な室内で使用する場合（暖房）の算出方法

●一般的な室内で使用する場合（暖房）の必要加湿量の算出方法です。特殊な空気条件下でご使用の場合は、弊社宛ご連絡ください。

$W=SG \times V_{OA} \times (X_R - X_O) \times K$ ―――――――― (1)

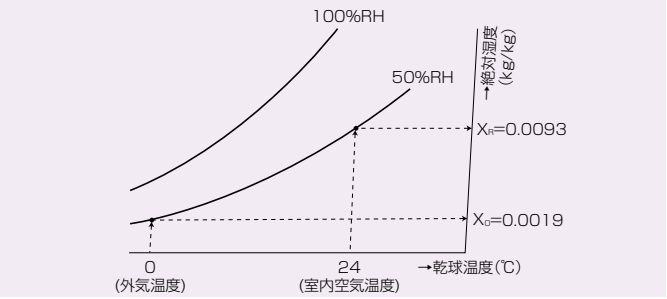
- W　：必要加湿量（kg/h）
- SG：空気の密度 1.2（kg/m^3）
- V_{OA}：換気量（強制外気取入量＋隙間風）（m^3/h）
- X_R　：室内空気の絶対湿度（kg/kg）
- X_O　：外気の絶対湿度（kg/kg）
- K　：安全率 1.1 ～ 1.2

※ X_R および X_O は、それぞれ空気線図によって求めます。

＜選定例＞

●室内空気温湿度：24℃、50% RH
●外気温湿度　　：0℃、50% RH
●換気量　　：V_{OA}=500m^3/h
以上の条件で必要加湿量を算出し、適合型番・台数を選定する。

●空気線図より X_R=0.0093　X_O=0.0019
●式（1）に代入し、
W＝1.2 × 500 ×（0.0093 − 0.0019）×1.1=4.9kg/h
●**適合加湿器型番×台数……WM-BNB5000×1 台**



3 低温貯蔵庫で使用する場合の算出方法

●上記1の表によらず、低温貯蔵庫における必要加湿量を計算によって求める算出方法です。

①冷却コイル出口空気の状態を求める。

$i_2=i_1 - H_C/(V \times SG)$ ―――――――― (2)

- i_2　：冷却コイル出口空気エンタルピ（kJ/kg）
- i_1　：冷却コイル入口空気エンタルピ（kJ/kg）
- H_C　：クーラー冷却能力（kJ/h）
- V　：循環風量（m^3/h）
- SG：空気の密度 1.2（kg/m^3）

※ i_1 は、庫内温湿度から空気線図によって求めます。

②必要加湿量を算出する。

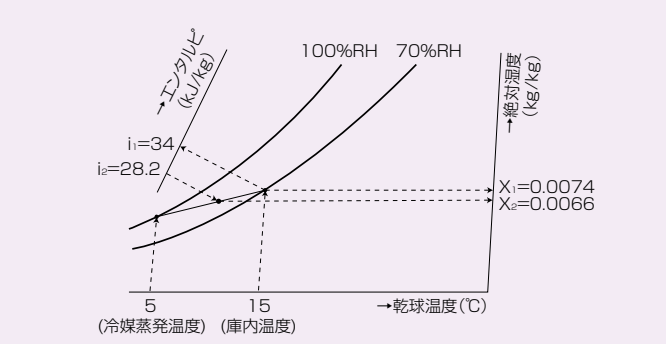
$W=SG \times V \times (X_1 - X_2) \times K$ ―――――――― (3)

- W　：必要加湿量（kg/h）
- SG：空気の密度 1.2（kg/m^3）
- V　：循環風量（m^3/h）
- X_1　：冷却コイル入口空気絶対湿度（kg/kg）
- X_2　：冷却コイル出口空気絶対湿度（kg/kg）
- K　：安全率 1.1 ～ 1.2

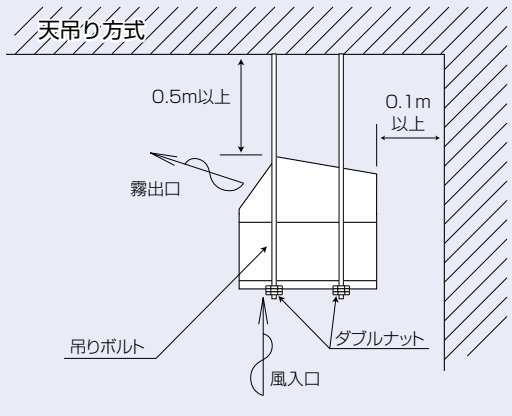
※ X_1 および X_2 は、庫内温湿度、冷媒蒸発温度および上記①から空気線図によって求めます。

＜選定例＞

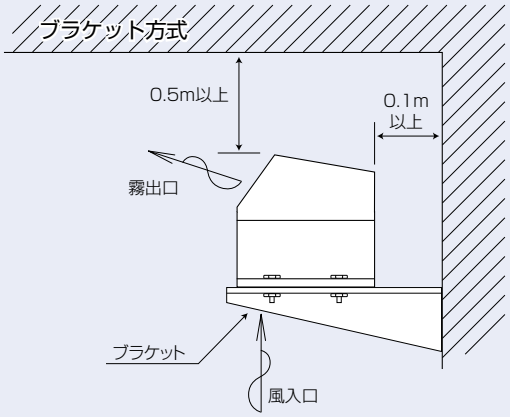
●庫内温湿度：15℃、70% RH
●クーラー冷却能力：H_C=21000kJ/h
●庫内温度と冷媒蒸発温度の差：TD=10℃
●循環風量：V=3000m^3/h
以上の条件で必要加湿量を算出し、適合型番・台数を選定する。
●空気線図より i_1=34
●式 (2) に代入し、i_2=34 − 21000/(3000×1.2)=28.2
●空気線図より X_1=0.0074
●庫内温湿度と冷媒蒸発温度および i_2 の値を用いて
空気線図より X_2=0.0066
●式（3）に代入し、
W＝1.2 × 3000 ×（0.0074 − 0.0066）×1.1=3.17kg/h
●**適合加湿器型番×台数……WM-BNB4000×1 台**



■ 施工について



※吊ボルトは客先ご用意です。



※ブラケットは客先ご用意です。

本体およびトランス箱の取付

- 加湿器本体の取付場所は、室内の気流および本体周辺スペースに注意し、噴霧された霧が室内全体に均一に拡散するように配慮してください。
- 噴霧方向の至近距離（5m 以内）に障害物がある場合、霧が凝縮して結露することがありますのでご注意ください。
- 加湿器本体は、吊りボルト、ブラケットなどをご使用の上、水平に取付けてください（上図参照）。
- トランス箱の取付位置は、加湿器本体になるべく近く、常温常湿の風通しのよい場所を選定してください。
- 加湿器本体、トランス箱共に、後々の保守点検が容易に行えるよう十分なサービススペースを確保してください。また、室内の高所に取付ける場合には、足場を設けるなどの配慮をお願いします。

給水およびオーバフロー管

- 加湿器までの給水配管をご用意ください。また、給水配管には、本体にできるだけ近い位置に加湿器専用の給水サービス弁・フラッシング用バルブを設けてください。
- 加湿器への給水は、公共の水道管から直接接続することはできません。このような場合はシスターン（型式認可品）を設けてください。
- 配管にはフラッシング用バルブやプラグを取り付けるなどして、施工後もフラッシングが行えるよう配管してください。
- オーバフロー管は、故障時の安全のために設けてあるものです。ゴムホースなどをご用意の上、放流できるようにご配慮ください。
- 給水配管は、保温材の取付が必要です。必ず保温してください。

電気配線

- 電源電圧を確認してください。標準品のトランス箱への供給電源は AC100/200V共用です。保守点検時などの安全のため、専用の漏電ブレーカ（電源元スイッチ）を設けてください。
- アースはD種接地工事にて必ず施工してください。
- ヒューミディスタットはお客様ご用意となります。ヒューミディスタットは、湿度低下で接点が ONとなり、かつ AC250V 時の誘導負荷電流が 2A 以上の接点容量を持つ型式のものを使用してください。
- 1 個のヒューミディスタットで複数の加湿器を制御する場合は、リレーを設けて各加湿器ごとに独立した接点となるようにしてください。
- ヒューミディスタットは室内の湿度の変化を的確に感知できる風通しの良い場所に取り付けてください。

■ 運転・保守など

運　転

＜通常運転＞

- 加湿器の運転は、通常ヒューミディスタットなどからの加湿信号（ON-OFF）によって制御されます。
- 本体水槽内の水位は、フロートスイッチおよび電磁弁により霧化に適した状態に保たれます。
- 本体内で発生した霧は、内蔵ファンの気流により吹出パイプから室内に直接噴霧されます。
- 吹出パイプは、加湿に適した微粒子のみを噴霧する構造となっていますが、まれに電圧変動などにより粗い粒子が含まれることがあります。このような場合は、風量調整用ビス（後述参照）の操作により防止することができます。

＜風量調整用ビス＞

- 本体側面には、風量調整用ビスが取り付けられています（図 -1 参照）。
- 霧の拡散など噴霧状態を変更したい場合、電圧変動などにより噴霧中に粗い粒子が含まれる場合の調整用として使用します。
- 調整用ビスには風量調整板が直結されており、MINからMAXの範囲で調整できます。
- 風量調整用ビスは、MAXの位置で所定の霧化量が得られます。MINの位置では、霧化量は約20%減少します。

＜吹出し角度アダプタ＞

- 吹出角度アダプタを付属品として用意しています。これは吹出パイプ下方の板金に取り付けるもので、取付場所の周囲条件、室内の気流にあわせて、噴霧を水平方向に調整する時に使用します（図 -2 参照）。
- 噴霧が天井面に接してしまう場合や、天井面の配管、梁など、噴霧が本体上面より高くなることを避けなければならない場合に有効です。

(図-1)

(図-2)

保守点検

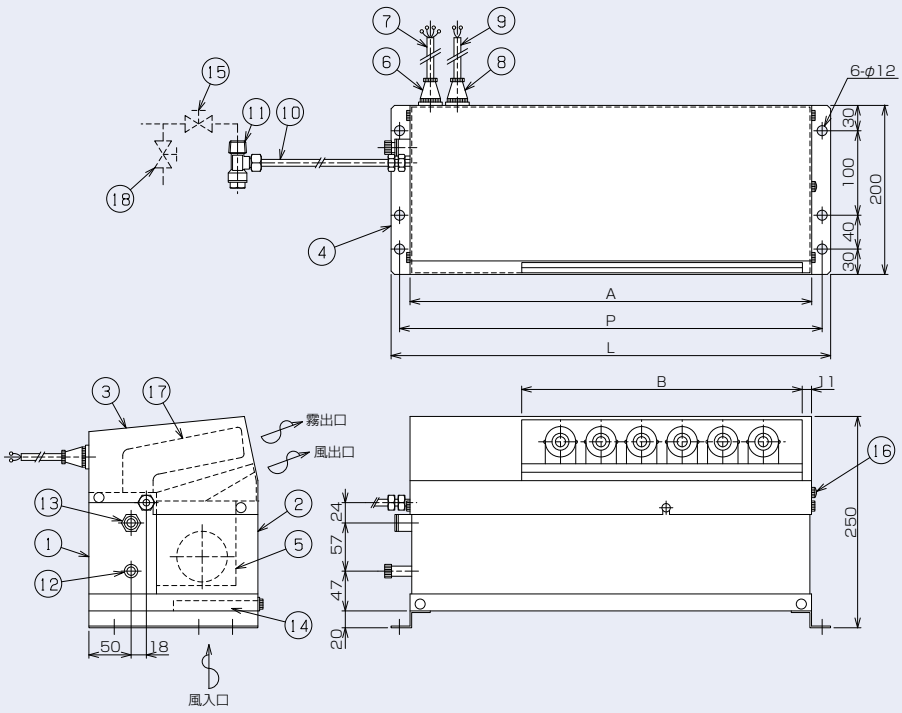
- 通常の保守は、給水ストレーナ・水槽内・ファンケース・吹出パイプ・フィルタの掃除と電装部点検などです。
- 配管残留水の加湿器への流入防止および衛生的にご使用いただくために、シーズンイン時には必ず配管のフラッシングを実施してください。
- 超音波加湿ユニットの振動子（本体内水槽底部に取付）は、交換部品です。運転時間の経過により霧化能力が徐々に低下してきます。運転時間約5000時間で交換してください（年間稼動 200日、8時間/1日の運転で約3年に相当します）。

その他

- 空気清浄度を管理されている室内、施設を対象に加湿器をご使用になる場合は、加湿器を組み込んだ空調系統の加湿器二次側に、要求清浄度を満足できる能力を有する最終フィルタを設置してください。室内直接加湿の場合は、当社宛お問い合わせください。
- 通気、設置場所に腐食性ガスが予想される場合は、当社宛お問い合わせください。
- 供給水の水質によっては、水中に溶解しているカルシウムやマグネシウムなどが霧とともに空気中に出て、水分蒸発後白い粉となることがあります。これを防止する必要がある場合には、加湿器専用のカートリッジタイプのイオン交換式純水器「WM-EXN3000」を併用してください（10 頁参照）。
※軟水器では白い粉の発生を防止できません。

外形図

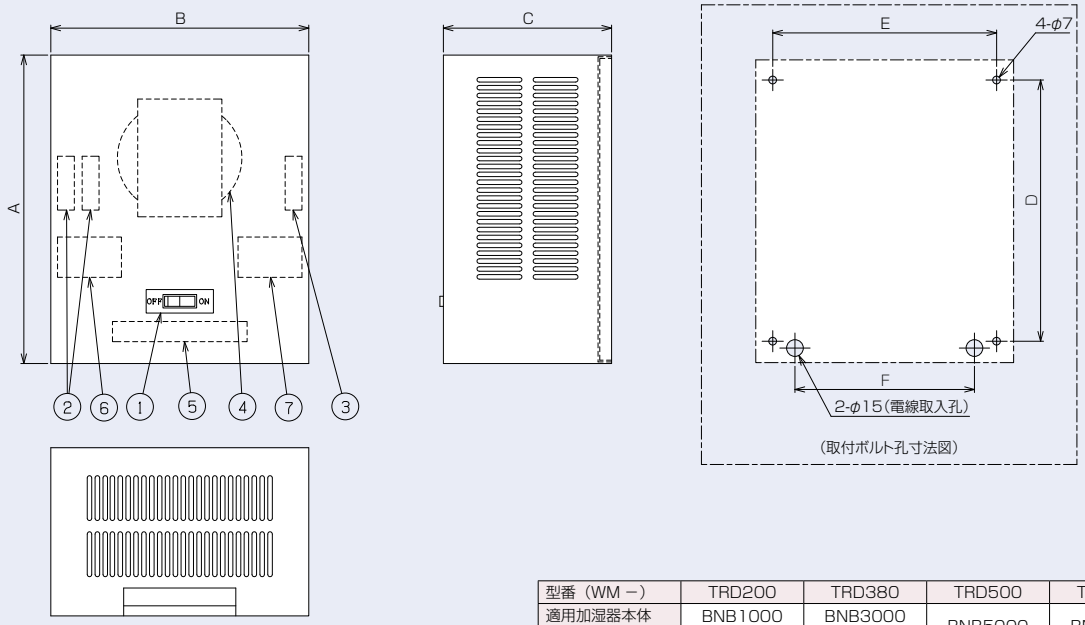
加湿器本体外形図



№	部品名称	仕　様
1	水槽	SUS304
2	ファンケース	SUS430
3	吹出カバー	SUS430
4	取付足	SUS430
5	クロスフローファン	φ60　AC48V
6	操作回路用メタルコネクタ	6P
7	操作回路用接続コード	4心キャブタイヤ 2m
8	主回路用メタルコネクタ	2P/4P
9	主回路用接続コード	2心または4心キャブタイヤ 2m
10	給水軟銅管	外径φ6.35 × 1m
11	給水ストレーナ	T型　#100　R1/2
12	排水管	1/8B　プラグ付
13	オーバフロー管	外径φ16　ホース口
14	フィルタ	
15	給水サービス弁	客先ご用意
16	風量調整用ビス	
17	吹出パイプ	PE
18	フラッシングバルブ	客先ご用意

型　番	WM-BNB1000	WM-BNB2000	WM-BNB3000	WM-BNB4000	WM-BNB5000	WM-BNB8000
L 寸法	300	410	520	630	740	1070
P 寸法	280	390	500	610	720	1050
A 寸法	257	367	477	587	697	1027
B 寸法	107	217	327	437	547	877

トランス箱外形図



№	部品名称	仕　様
1	電源スイッチ	波型
2	ヒューズ(1 次側)	
3	ヒューズ(2 次側)	
4	トランス	100・200V/48V
5	端子台	13P　(15P)
6	電源リレー	AC48V　2a
7	加湿リレー	AC48V　2a

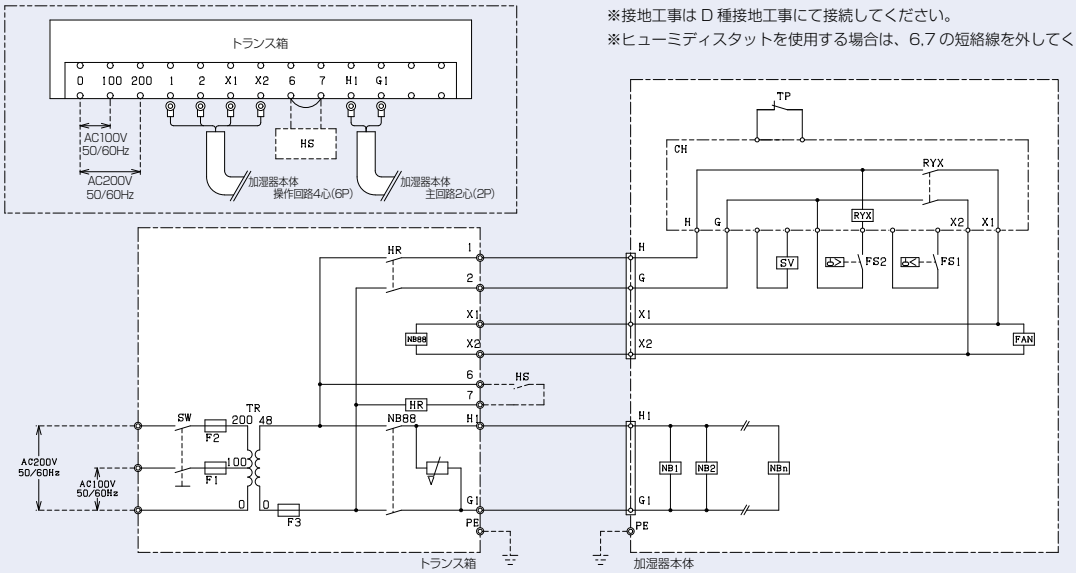
型番（WM －）	TRD200	TRD380	TRD500	TRD760
適用加湿器本体（WM －）	BNB1000 BNB2000	BNB3000 BNB4000	BNB5000	BNB8000
A 寸法	260mm		275mm	
B 寸法	190mm		230mm	
C 寸法	135mm		150mm	
D 寸法	230mm		240mm	
E 寸法	160mm		200mm	
F 寸法	120mm		160mm	
質　量	8kg	9kg	11kg	17kg

※仕様欄（ ）内は TRD500、TRD760 の仕様です。
※ BNB1000 ～ 4000 は電源リレー、加湿リレーともに⑦の位置に取り付けられています。

電気回路図

WM-BNB1000 ～ 4000

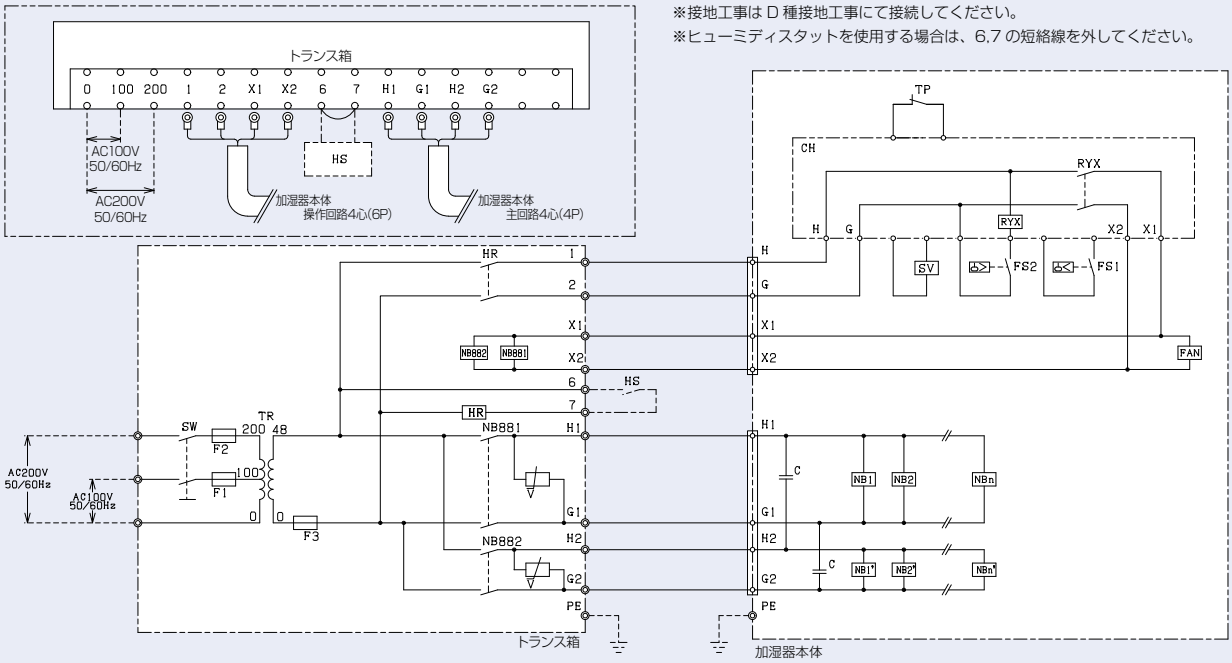
※接地工事は D 種接地工事にて接続してください。
※ヒューミディスタットを使用する場合は、6,7 の短絡線を外してください。



No	記 号	部品名称	仕 様	No	記 号	部品名称	仕 様
1	SW	電源スイッチ	波型	9	CH	フロートスイッチ保護回路	
2	TR	トランス	100･200V/48V	10	RYX	電源補助リレー	AC48V
3	F1･2	ヒューズ（1次側）		11	SV	給水用電磁弁	AC48V
4	F3	ヒューズ（2次側）		12	FS1	給水用フロートスイッチ	下 ON
5	HS	ヒューミディスタット	客先ご用意	13	FS2	低水位用フロートスイッチ	上 ON
6	HR	加湿リレー	AC48V　2a	14	TP	サーモプロテクタ	
7	NB88	電源リレー	AC48V　2a	15	NB1 ～ n	超音波加湿ユニット	AC48V
8	V	バリスタ		16	FAN	クロスフローファン	AC48V

WM-BNB5000・8000

※接地工事は D 種接地工事にて接続してください。
※ヒューミディスタットを使用する場合は、6,7 の短絡線を外してください。

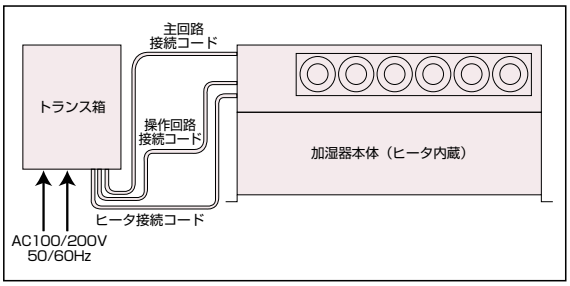


No	記 号	部品名称	仕 様	No	記 号	部品名称	仕 様
1	SW	電源スイッチ	波型	10	RYX	電源補助リレー	AC48V
2	TR	トランス	100･200V/48V	11	SV	給水用電磁弁	AC48V
3	F1･2	ヒューズ（1次側）		12	FS1	給水用フロートスイッチ	下 ON
4	F3	ヒューズ（2次側）		13	FS2	低水位用フロートスイッチ	上 ON
5	HS	ヒューミディスタット	客先ご用意	14	TP	サーモプロテクタ	
6	HR	加湿リレー	AC48V　2a	15	NB1 ～ n'	超音波加湿ユニット	AC48V
7	NB881･2	電源リレー	AC48V　2a	16	C	コンデンサ	
8	V	バリスタ		17	FAN	クロスフローファン	AC48V
9	CH	フロートスイッチ保護回路					

オプション

■ 凍結防止ヒータ付

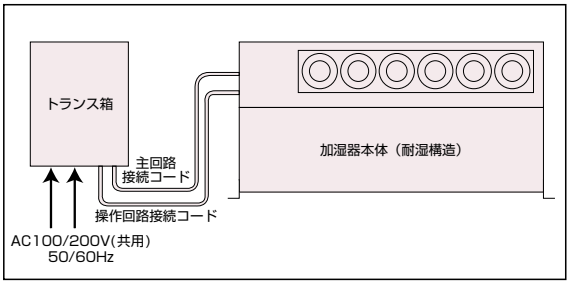
●マイナス領域においても食品類を凍結させない氷温貯蔵庫など、低温流通は今や一般的なものとなりました。凍結防止ヒータ付は、水槽およびフィルタにヒータを内蔵、凍結のおそれのある施設においても安心してご使用いただけます。
●加湿器本体内には凍結防止のためのヒータが組込まれており、専用の接続コードで本体とトランス箱間を接続して使用します。
●加湿器本体の表面に結露が発生し、水が滴下する場合がありますので、加湿本体下部には必ずドレンパンを設けてください。また、ドレンパンを設置できない場合には、加湿器本体下部に水が滴下しても支障のないよう配慮してください。
● AC100V 仕様と AC200V 仕様を用意しています。
●お問い合わせご注文の際は、本体型番の末尾に「R」をつけてください。（例：WM-BNB3000R）



機種・型式		超音波式加湿器　ウエットマスター　BNB　【凍結防止ヒータ付】				
型　番		WM-BNB1000R	WM-BNB2000R	WM-BNB3000R	WM-BNB4000R	WM-BNB5000R
霧化量（kg/h）		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
超音波加湿ユニット数		2	4	6	8	10
トランス箱への電源		単相　AC100V　50/60Hz　/　単相　AC200V　50/60Hz				
定格消費電力（W）		165	310	425	540	655
水槽用ヒータ容量（W）		30	60			
フィルタ用ヒータ容量（W）		25	50	75	100	125
運転時質量（kg）	加湿器本体	7	9	11	14	16
	トランス箱	8		9		11
使用条件	周囲温湿度	加湿器本体：－3～+40℃　95%RH 以下　　トランス箱：40℃以下　90%RH 以下				
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水				
	給水圧力、温度	0.02～0.5MPa、5～40℃				
梱包内容		1）加湿器本体（取付ビス付）…… 1台 2）給水軟銅管（φ6.35×1m、リングナット・真鍮リング各2ヶ付）1本 3）給水ストレーナ（T型、#100、R1/2）…… 1ヶ 4）主回路接続コード（2心または4心×2m、コネクタ付）… 1本 5）操作回路接続コード（4心×2m、コネクタ付）…… 1本 6）ヒータ接続コード（2心×2m、コネクタ付）…… 1本 7）吹出角度アダプタ …… 1ヶ 8）トランス箱 …… 1台 9）予備ヒューズ（トランス箱内）…… 2ヶ 10）施工要領書 / 取扱説明書 …… 1冊 ※ トランス箱は加湿器本体とは別梱包となります。				

■ 高湿度対応型

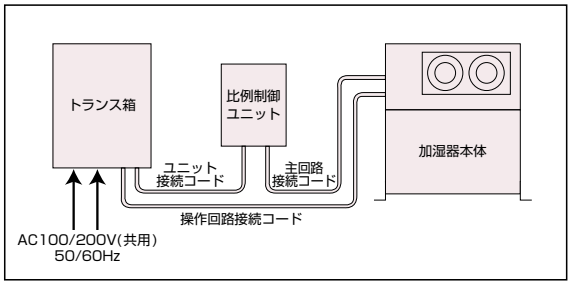
●一部青果物の貯蔵や実験施設では、90%RH 以上の高湿度を必要とする場合も少なくありません。高湿度対応型は、本体内に結露防止対策を施し、電装部の絶縁処理を強化したものです。
●トランス箱は標準品となりますので、使用条件にご注意ください。
●加湿器本体の表面に結露が発生し、水が滴下する場合がありますので、加湿本体下部には必ずドレンパンを設けてください。また、ドレンパンを設置できない場合には、加湿器本体下部に水が滴下しても支障のないよう配慮してください。
●お問い合わせ、ご注文の際は、本体型番の末尾に「U」をつけてください。（例：WM-BNB3000U）



機種・型式		超音波式加湿器　ウエットマスター　BNB　【高湿度対応型】					
型　番		WM-BNB1000U	WM-BNB2000U	WM-BNB3000U	WM-BNB4000U	WM-BNB5000U	WM-BNB8000U
霧化量（kg/h）		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	8.0
超音波加湿ユニット数		2	4	6	8	10	16
トランス箱への電源		単相　AC100/200V（共用）　50/60Hz					
定格消費電力（W）		110	200	290	380	470	740
運転時質量（kg）	加湿器本体	7	9	11	14	16	23
	トランス箱	8		9		11	17
使用条件	周囲温湿度	加湿器本体：1～40℃　98%RH 以下　　トランス箱：40℃以下　90%RH 以下					
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水					
	給水圧力、温度	0.02～0.5MPa、5～40℃					
梱包内容		1）加湿器本体（取付ビス付）…… 1台 2）給水軟銅管（φ6.35×1m、リングナット・真鍮リング各2ヶ付）1本 3）給水ストレーナ（T型、#100、R1/2）…… 1ヶ 4）主回路接続コード（2心または4心×2m、コネクタ付）… 1本 5）操作回路接続コード（4心×2m、コネクタ付）…… 1本 6）吹出角度アダプタ …… 1ヶ 7）トランス箱 …… 1台 8）予備ヒューズ（トランス箱内）…… 2ヶ 9）施工要領書 / 取扱説明書 …… 1冊 ※ トランス箱は加湿器本体とは別梱包となります。					

■ 比例制御仕様

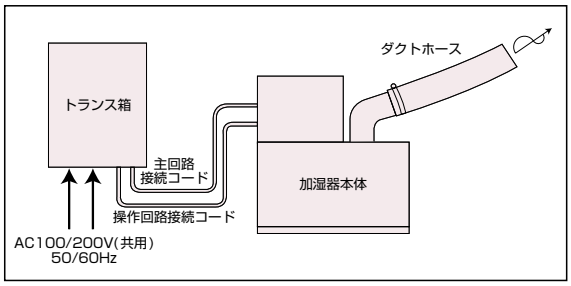
●きめ細かな湿度調整が必要な施設の加湿に対応。オプション品の比例制御ユニットは、ノイズの少ないゼロクロススイッチング方式を採用、0 ～ 100%の全出力域でリニアな制御特性を示します。
●加湿器本体とトランス箱に専用の比例制御ユニットを組み合わせて使用します。
●比例制御ユニットは型番に応じた2種類があります。お問い合わせ、ご注文の際は、本体型番の末尾に「P」をつけてください。（例：WM-BNB3000P）



機種・型式		超音波式加湿器　ウエットマスター　BNB　【比例制御仕様】					
型　番		WM-BNB1000P	WM-BNB2000P	WM-BNB3000P	WM-BNB4000P	WM-BNB5000P	WM-BNB8000P
霧化量（kg/h）		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	8.0
超音波加湿ユニット数		2	4	6	8	10	16
適用比例制御ユニット型番		WM-SPU1				WM-SPU2	
制御方式		比例制御（ゼロクロススイッチング）					
入力信号		電流入力 4 ～ 20mADC（入力インピーダンス 150Ω）					
トランス箱への電源		単相　AC100/200V（共用）　50/60Hz					
定格消費電力（W）		110	200	290	380	470	740
運転時質量（kg）	加湿器本体	7	9	11	14	16	23
	トランス箱	8		9		11	17
	比例制御ユニット	3.5				4.0	
使用条件	周囲温湿度	加湿器本体：1 ～ 40℃　90%RH 以下　　トランス箱：40℃以下　90%RH 以下					
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水					
	給水圧力、温度	0.02 ～ 0.5MPa、5 ～ 40℃					
梱包内容		1) 加湿器本体（取付ビス付）…… 1台 2) 給水軟銅管（φ6.35×1m、リングナット・真鍮リング各2 ヶ付）1本 3) 給水ストレーナ（T型、#100、R1/2）…… 1ヶ 4) 主回路接続コード（2 心または 4 心× 2m、コネクタ付）… 1本 5) 操作回路接続コード（4 心× 2m、コネクタ付）…… 1本 6) 吹出角度アダプタ …… 1ヶ 7) トランス箱 …… 1台 8) 比例制御ユニット…… 1台 9) 予備ヒューズ（トランス箱内）…… 2ヶ 10) 施工要領書 / 取扱説明書 …… 1冊 ※ トランス箱および比例制御ユニットは加湿器本体とは別梱包となります。					

■ スポット加湿用

●工場内ライン上の加湿など、室内全体の空調とは別に加湿したい場合があります。スポット加湿型は、吹出パイプの代わりに導霧管、ダクトホースを使用するもので、任意の位置に噴霧させることができます。
●取り付けによってはダクトホース先端より水滴が落ちることがありますのでご注意ください。
●標準品の吹出パイプを取り外してこれら部品を取り付けてご使用ください。
●お問い合わせ、ご注文の際は「スポット加湿用」とご指定ください。



機種・型式		超音波式加湿器　ウエットマスター　BNB　【スポット加湿用】					
型　番		WM-BNB1000	WM-BNB2000	WM-BNB3000	WM-BNB4000	WM-BNB5000	WM-BNB8000
霧化量（kg/h）		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	8.0
超音波加湿ユニット数		2	4	6	8	10	16
トランス箱への電源		単相　AC100V/200V（共用）　50/60Hz					
定格消費電力（W）		110	200	290	380	470	740
運転時質量（kg）	加湿器本体	7	9	11	14	16	23
	トランス箱	8		9		11	17
使用条件	周囲温湿度	加湿器本体：1 ～ 40℃　90%RH 以下　　トランス箱：40℃以下　90%RH 以下					
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水					
	給水圧力、温度	0.02 ～ 0.5MPa、5 ～ 40℃					
梱包内容		1) 加湿器本体（取付ビス付）…… 1台 2) 給水軟銅管（φ6.35×1m、リングナット・真鍮リング各2 ヶ付）1本 3) 給水ストレーナ（T型、#100、R1/2）…… 1ヶ 4) 主回路接続コード（2 心または 4 心× 2m、コネクタ付）… 1本 5) 操作回路接続コード（4 心× 2m、コネクタ付）…… 1本 6) 吹出角度アダプタ …… 1ヶ 7) トランス箱 …… 1台 8) 予備ヒューズ（トランス箱内）…… 2ヶ 9) 吹出口ホースセット…… 1セット 10) 施工要領書 / 取扱説明書 …… 1冊 ※ トランス箱および吹出口ホースセットは加湿器本体とは別梱包となります。					

■ 霧化量可変装置付

●別途コントロールボックスのダイアルで霧化量を調節することができます。
●お問い合わせ、ご注文の際は、本体型番の末尾に「X」をつけてください。（例：WM-BNB3000X）

機種・型式		超音波式加湿器　ウエットマスター　BNB　【霧化量可変装置付】					
型　番		WM-BNB1000X	WM-BNB2000X	WM-BNB3000X	WM-BNB4000X	WM-BNB5000X	WM-BNB8000X
霧化量（kg/h）		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	8.0
超音波加湿ユニット数		2	4	6	8	10	16
トランス箱への電源		単相　AC100/200V（共用）　50/60Hz					
定格消費電力（W）		110	200	290	380	470	740
運転時質量（kg）	加湿器本体	7	9	11	14	16	23
	トランス箱	8		9		11	17
使用条件	周囲温湿度	加湿器本体：1 ～ 40℃　90%RH 以下　　トランス箱：40℃以下　90%RH 以下					
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水					
	給水圧力、温度	0.02 ～ 0.5MPa、5 ～ 40℃					
梱包内容		1) 加湿器本体（取付ビス付）…… 1台　6) 吹出角度アダプタ …… 1ヶ 2) 給水軟銅管（φ6.35×1m、リングナット・真鍮リング各2 ヶ付）1本　7) トランス箱 …… 1台 3) 給水ストレーナ（T型、＃100、R1/2）…… 1ヶ　8) 霧化量可変コントロールボックス …… 1台 4) 主回路接続コード（2 心または 4 心× 2m、コネクタ付）… 1本　9) 予備ヒューズ（トランス箱内）…… 2ヶ 5) 操作回路接続コード（4 心× 2m、コネクタ付）…… 1本　10) 施工要領書 / 取扱説明書 …… 1冊 ※ トランス箱および霧化量可変コントロールボックスは加湿器本体とは別梱包となります。					

■ 各オプションの組み合わせ

●前述の各オプション機能は、組合せて使用することも可能です。詳しくは当社宛お問い合わせください。

仕　様	加湿器本体型番	トランス箱型番
凍結防止ヒータ付 / 霧化量可変装置付	WM-BNB1000RX ～ 5000RX	TRD200R ～ 760R
凍結防止ヒータ付 / 比例制御仕様	WM-BNB1000RP ～ 5000RP	TRD200RP ～ 760RP
高湿度対応型 / スポット加湿用	WM-BNB1000U ～ 8000U	TRD200 ～ 760
高湿度対応型 / 霧化量可変装置付	WM-BNB1000UX ～ 8000UX	TRD200 ～ 760
高湿度対応型 / 比例制御仕様	WM-BNB1000UP ～ 8000UP	TRD200P ～ 760P
霧化量可変装置付 / スポット加湿用	WM-BNB1000X ～ 8000X	TRD200 ～ 760
霧化量可変装置付 / 比例制御仕様	WM-BNB1000XP ～ 8000XP	TRD200P ～ 760P
比例制御仕様 / スポット加湿用	WM-BNB1000P ～ 8000P	TRD200P ～ 760P

※凍結防止ヒータ付 (R) は AC100V と AC200V の共用ではありません。

■ 加湿器用イオン交換式純水器

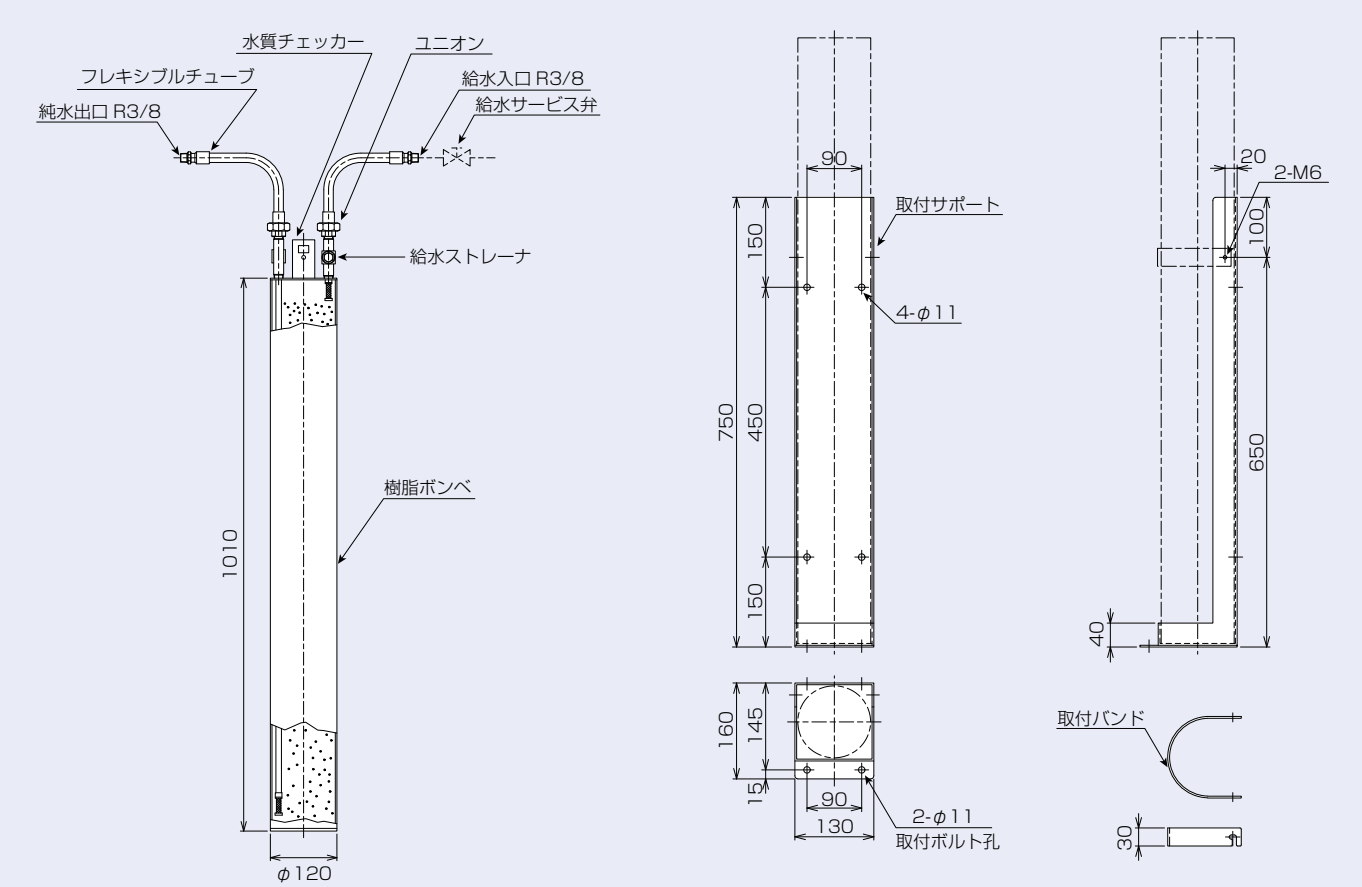
- 加湿器用イオン交換式純水器 /WM-EXN タイプは、超音波式加湿器用として使用するカートリッジタイプの純水装置です。
- 加湿器への供給水に含まれているカルシウム、マグネシウムなどの溶存不純物を除去し、水分蒸発後の「白い粉」の発生を防止します。
- イオン交換樹脂を充填したボンベを給水配管に接続することにより、採取された純水を直接加湿器に供給します。
- イオン交換樹脂は、一定の水を処理すると飽和状態に達して寿命となります。寿命に達したイオン交換樹脂は再生により再使用できます。
- 日常の点検の際に、水質チェッカーにより水質をチェックしていただきます。水質チェッカーの指針が赤色域を示した場合は、樹脂の交換が必要ですので当社宛ご連絡ください。
- 再生済みの樹脂ボンベをお届けするまで若干の日数がかかります。特に加湿の清浄度が要求される現場などでは、予備の樹脂ボンベをご用意ください 。
- イオン交換樹脂が寿命となるまでの時間は、給水の水質と加湿器の運転時間によって変動しますので、一定ではありません。

機種・型式		加湿器用イオン交換式純水器　ウエットマスター　EXN
型　番		WM-EXN3000
標準採水量		3000ℓ※1
イオン交換樹脂		アンバーライト® MB-2　樹脂量 10ℓ
水質チェッカー		簡易型（電池式）を標準装備※2
運転時質量（重量）		17kg
使用条件	周囲温湿度	40℃以下（凍結しないこと）　90%RH 以下
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水
	給水圧力、温度	0.5MPa 以下※3、5 ～ 40℃
梱包内容		1) 樹脂ボンベ（イオン交換樹脂充填）…… 1本 2) フレキシブルチューブ（ユニオン付・300L）…… 2本 3) 水質チェッカー（樹脂ボンベに取付）…… 1ヶ 4) ユニオンキャップ（樹脂ボンベに取付）…… 2ヶ 5) 取付架台 …… 一式 6) 取扱説明書 …… 1冊

※ 1：標準採水量は、処理前の水（原水）の導電率が 16.0mS/m のとき、処理後の水の純度を 3.0mS/m 以下に保つことのできる採水量です。
※ 2：水質チェッカーは電池式です。設置後長期期間を経た場合、電池残量にご注意ください。
※ 3：給水圧力は、接続する加湿器の使用条件の範囲内でご使用ください。

WM-EXN3000

外形図



安全に関するご注意

●ご使用の前に、「取扱説明書」など製品添付の説明書類をよくお読みの上、正しくご使用ください。

●本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。

●取付工事、電気工事は専門業者に依頼してください。

●本製品は、定期的な保守点検作業が必要です。保守点検作業は、当社または専門業者にご相談ください。

ウエットマスター株式会社

本社営業本部　〒161-8531　東京都新宿区中落合 3-15-15 WM本社ビル　TEL.03−3954−1101

●アフターサービスのお問い合わせは、保守管理グループ直通　TEL.03−3954−1110

大 阪 支 店　〒540-0024　大阪市中央区南新町 1-1-2 タイムスビル　TEL.06−4790−6606

名古屋支店　〒464-0075　名古屋市千種区内山3-1-4ハートヒルズ千種　TEL.052−745−3277

仙台営業所　〒981-3135　仙台市泉区八乙女中央 5-17-12　TEL.022−772−8121

福岡営業所　〒812-0004　福岡市博多区榎田 2-1-10　TEL.092−471−0371

●業務用・産業用各種加湿器

●流量管理システム機器／エアロQシステム・カラムアイ

●製品の仕様は改良などのために予告なしに変更することがありますのでご了承願います。

ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification　東京本社 ISO14001:2004 認証取得

PERRY JOHNSON REGISTRARS, INC.　東京本社 ISO9001:2008 認証取得

⑱14071000S